



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 41849

(13) U

(51) МПК (2009)

A61K 33/00

A61K 47/38

A61P 1/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) ЕНТЕРОСОРБЕНТ

1

2

(21) u200900430

(22) 21.01.2009

(24) 10.06.2009

(46) 10.06.2009, Бюл.№ 11, 2009 р.

(72) БОЙКО ОЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДА-  
ЛЬНІСТЮ "ОМНІФАРМА КИЇВ"(57) 1. Ентеросорбент у формі таблетки, що міс-  
тить діоксид кремнію, мікрокристалічну целюлозу і  
допоміжні речовини, який **відрізняється** тим, що  
компоненти взяті в наступному співвідношенні,  
мас. %:

діоксид кремнію	20-40
мікрокристалічна целюлоза	15-20
допоміжні речовини	решта.

2. Ентеросорбент за п. 1, який **відрізняється** тим,  
що як допоміжні речовини він містить крохмаль іцукор, які служать для одержання таблетки, і на-  
трію кроскармелозу, що служить як дезінтегрант.3. Ентеросорбент за п. 1, який **відрізняється** тим,  
що він містить допоміжні речовини в наступних  
кількостях, мас. %:

крохмаль	3-5
цукор	30-40
натрію кроскармелоза	15-20.

4. Ентеросорбент за будь-яким з пп. 1-3, який **від-  
різняється** тим, що компоненти в таблетці міс-  
тяться в наступних кількостях, г:

діоксид кремнію	0,21
мікрокристалічна целюлоза	0,11133
крохмаль картопляний	0,028
цукор	0,25333
натрію кроскармелоза	0,09734.

Корисна модель відноситься до засобів для лі-  
кування розладів травного тракту або травної сис-  
теми, а більш точно - до ентеросорбентів, які мо-  
жуть використовуватися як харчова добавка.

Широкого поширення як ентеросорбент набу-  
ло активоване вугілля. Воно зручне у застосуванні,  
оскільки випускається у формі таблеток.

Високі сорбційні властивості має порошок діо-  
ксиду кремнію. Відомий препарат Полісорб, що  
являє собою неорганічний багатофункціональний  
ентеросорбент на основі високодисперсного діо-  
ксиду кремнію. Порошок служить для готування  
суспензії для прийому всередину. Однак застосу-  
вання лікарських засобів або харчових добавок у  
порошкоподібній формі, як правило, пов'язане з  
більшими незручностями, ніж застосування лікар-  
ських засобів і харчових добавок у формі табле-  
ток.

З патенту RU 2234931 відомий ентеросорбент,  
що містить діоксид кремнію, виконаний у формі  
таблетки. Крім діоксиду кремнію цей ентеросор-  
бент містить лігнін гідролізний і мікрокристалічну  
целюлозу, які також мають адсорбційну здатність,  
а також допоміжні речовини, які служать для оде-

ржання таблетки: пектин, крохмаль і стеарат каль-  
цію або магнію.

Недолік цього ентеросорбента обумовлений  
наявністю лігніну гідролізного, котрий може викли-  
кати диспептичні явища, запори і алергійні реакції.

В основу винаходу поставлена задача розро-  
бити ентеросорбент у формі таблетки, що містить  
діоксид кремнію і не викликає зазначені побічні  
явища.

Згідно з винаходом ця задача вирішена тим,  
що в ентеросорбенті у формі таблетки, що містить  
діоксид кремнію, мікрокристалічну целюлозу і до-  
поміжні речовини, компоненти взяті в наступному  
співвідношенні, мас. %:

діоксид кремнію	20-40
мікрокристалічна целюлоза	15-20
допоміжні речовини	решта.

Як допоміжні речовини ентеросорбент може  
містити крохмаль і цукор, які служать для одер-  
жання таблетки, і натрію кроскармелозу, що слу-  
жить в якості дезінтегранта після попадання таб-  
летки до травного тракту людини.

Краще, щоб ентеросорбент містив допоміжні  
речовини в наступних кількостях, мас. %:

(13) U

(11) 41849

(19) UA

крохмаль	3-5
цукор	30-40
натрію кроскармелоза	15-20.

Відсутність в ентеросорбенті лігніну гідролізного і використання компонентів у заявлених співвідношеннях забезпечує його високу адсорбційну здатність, в тому числі білковозв'язуючу активність. В той же час, ентеросорбент згідно з винаходом не викликає побічні ефекти у вигляді диспептичних явищ, запорів і алергійних реакцій, що дозволяє, зокрема, використовувати його як дієтичну добавку.

Нижче описана технологія виготовлення ентеросорбента.

У діжку міксера помістили 2,1 кг діоксиду кремнію і 2,8 кг крохмалю картопляного і такі ж кількості діоксиду кремнію і крохмалю картопляного помістили в поліетиленовий пакет.

Для готування зволожувача в поліетиленовий пакет помістили 5,066 кг цукру/цукрової пудри.

Для опудрювання в поліетиленовий пакет помістили 2,226 кг мікрокристалічної целюлози і 1,948 кг натрію кроскармелози.

Для одержання зволожувача в ємність із мішалкою залили 7,6 кг очищеної води, включили мішалку і після утворення воронки тонким струменем на край воронки засипали з поліетиленового пакета 5,066 кг цукру/цукрової пудри. При перемішуванні нагріли розчин до 70-80°C до одержання прозорого розчину, після чого подачею холодної води в сорочку ємності остудили розчин до 35°C. Половину зволожувача відлили в окрему ємність.

Установили діжку міксера в робоче положення і швидкість обертання мішалки 30 об/хв. і перемі-

шували сухі компоненти 3 хв. Не зупиняючи перемішування, у діжку залили з ємності половину зволожувача, що перебував там, і продовжували перемішування протягом 1 хв. Залили в діжку 1,0 л очищеної води і перемішували масу 2 хв.

Виключили перемішування і вивантажили гранулят на лотки шаром 5 см для висушування при температурі 30-35°C.

Використовуючи 2,1 кг діоксиду кремнію і 2,8 кг крохмалю картопляного, які знаходились в поліетиленовому пакеті, половину зволожувача, що залишився, і 1,0 л очищеної води таким же способом приготували другу частину гранулята.

Після висушування гранулята протягом 70 годин здійснили його калібрування. Відкалібрований гранулят помістили в бін і з поліетиленового пакета додали опудрювальні компоненти. Установили на панелі управління змішувача швидкість обертання змішувача (6,0±0,1) об/хв і проводили опудрювання протягом 15 хв.

Отриману таблетмасу з біну завантажили в прийомний бункер таблетпреса, налаштованого на виробництво таблеток масою 0,7 г, і здійснили процес таблетування.

В отриманих таблетках компоненти містяться в наступних кількостях, г:

діоксид кремнію	0,21
мікрокристалічна целюлоза	0,11133
крохмаль картопляний	0,028
цукор	0,25333
натрію кроскармелоза	0,09734.

Таблетки вживають для виведення з організму токсичних речовин, вони можуть використовуватися також при лікуванні алергійних захворювань.